

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 938**

51 Int. Cl.:

B66B 17/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2007 E 07788711 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **25.02.2009 EP 2027054**

54 Título: **Método y disposición para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso de un ascensor**

30 Prioridad:

15.06.2006 FI 20060595

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.02.2013

73 Titular/es:

**KONE CORPORATION (100.0%)
KARTANONTIE 1
00330 HELSINKI, FI**

72 Inventor/es:

AARDSE, RODNEY

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 394 938 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método y disposición para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso de un ascensor

5 El presente invento se refiere a un método como el presentado el preámbulo de la reivindicación 1 y a una disposición como la presentada en el preámbulo de la reivindicación 7 para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso de un ascensor.

10 Los contrapesos utilizados en ascensores son a menudo fabricados a partir de diferentes elementos de peso, que han sido integrados en un único contrapeso. Los elementos de peso son de algún material adecuado, tal como hormigón o acero, que es pesado en términos de su masa. Utilizando elementos de peso el contrapeso puede ser fácilmente fabricado al peso deseado, cuando una cantidad adecuada de elementos son por ejemplo apilados uno sobre el otro. El peso del contrapeso puede ser ajustado fácilmente después de la instalación también añadiendo o retirando elementos. Los elementos de peso son generalmente apilados uno sobre otro dentro de algún tipo de bastidor, a la parte superior de cuyo bastidor se fija el cable del ascensor. Algunas soluciones de la técnica anterior están descritas en las patentes Japonesas 7315725, 09110339 y 2005015136.

15 Un problema de estos tipos de soluciones es sin embargo a menudo que los elementos de peso del contrapeso vibran unos contra otros y contra el bastidor y provocan así un ruido molesto, que puede ser oído dentro de la cabina del ascensor y en las plantas del edificio.

Una solución de la técnica anterior está descrita en la patente Japonesa 200309481. En esta solución también los elementos de peso del contrapeso pueden vibrar unos contra otros y provocar ruido.

20 El documento EP 1.568.648 A1 muestra un contrapeso que comprende dos partes opuestas de bastidor que pueden ser conectadas entre sí. Una de las partes de contrapeso tiene dos elementos de peso y la otra parte de contrapeso tiene un elemento de peso por lo que uno de los tres elementos de peso son construidos conectando varias partes del elemento por medio de ménsulas o soportes.

25 El propósito de este invento es eliminar los inconvenientes antes mencionados y conseguir un método y una disposición simples y baratos para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso de un ascensor. El método de acuerdo con el invento está caracterizado por lo que se ha descrito en la parte de caracterización de la reivindicación 1. De manera similar la disposición del invento está caracterizada por lo que se ha descrito en la parte de caracterización de la reivindicación 7. Otras realizaciones del invento están caracterizadas por lo que se ha descrito en las otras reivindicaciones.

30 Una ventaja del método y disposición de acuerdo con el invento es que se impiden los ruidos molestos causados por el contrapeso del ascensor, en cuyo caso el excesivo ruido molesto no se oye en la cabina del ascensor ni en la plantas. Otra ventaja es que el método y disposición son simples y baratos para ponerlos en práctica y fiables de utilizar.

A continuación, se describirá el invento con mayor detalle mediante la ayuda de una de sus realizaciones con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La fig. 1 presenta una vista frontal simplificada del contrapeso de un ascensor antes de apretar los elementos de peso.

35 La fig. 2 presenta una vista frontal simplificada del contrapeso de un ascensor y la primera fase del método de acuerdo con el invento.

La fig. 3 presenta una vista frontal simplificada del contrapeso de un ascensor y la segunda fase del método de acuerdo con el invento y

La fig. 4 presenta una vista frontal simplificada del contrapeso de un ascensor y la tercera fase del método de acuerdo con el invento.

40 La fig. 1 presenta un contrapeso de un ascensor visto frontalmente. El contrapeso 1 es ensamblado apilando uno sobre otro la cantidad deseada de elementos de peso 2, que son ajustados en conexión con el bastidor 3. Los elementos de peso 2 están preferiblemente dispuestos dentro del bastidor 3, en cuyo caso el bastidor 3 soporta y une los elementos de peso 2 alrededor de los elementos de peso 2. Los elementos de peso 2 son apilados sobre la parte superior del soporte inferior 4 del bastidor y el soporte superior 5 del bastidor es fijado encima de los elementos de peso 2. El soporte inferior 4 y el soporte superior 5 son por ejemplo vigas metálicas con una sección transversal esencialmente en forma de U, cuyas vigas están abiertas por ejemplo una en dirección hacia la otra, en otras palabras en la dirección de los elementos de peso 2. El soporte inferior 4 y el soporte superior 5 están unidos en ambos de sus extremos con soportes laterales 6 que forman el bastidor 3 en forma de perímetro del contrapeso. El soporte inferior 4 y el soporte superior 5 están unidos a los soportes laterales 6 por ejemplo con una sujeción mediante tornillo, que no está mostrado en las figuras. Los soportes laterales 6
45 también son por ejemplo vigas metálicas con una sección transversal esencialmente en forma de U, cuyas vigas están abiertas por ejemplo una en dirección hacia la otra, en otras palabras en la dirección de los elementos de peso 2. Los
50

extremos de los elementos de peso 2 son roscados dentro de los soportes laterales 6 por ejemplo antes de fijar el soporte superior 5 a los soportes laterales 6. El cable de izado 7 está fijado al soporte superior 5 del bastidor 3 del contrapeso 1.

5 Las partes del contrapeso son a menudo elementos estándar, de forma que puedan ser usadas como tales en diferentes tipos de ascensores, en cuyo caso el peso del contrapeso necesario puede variar según la necesidad en el tiempo. A partir de esto se desprende que el número de elementos de peso 2 no es siempre el mismo, en cuyo caso a menudo queda un espacio 12 entre el soporte superior 5 y el elemento de peso más superior. En este caso sin aprieto adicional, los elementos de peso 2 pueden moverse en cierta magnitud dentro del bastidor 3 y pueden provocar ruido molesto cuando se tocan entre sí y tocan al bastidor 3. Este problema del ruido es resuelto con el método y la disposición de acuerdo con el invento uniendo los elementos de peso separados fuertemente unos contra otros.

10 La fig. 2 presenta sustancialmente eslingas 8 en forma de correa que actúan como medios de aprieto temporal, cuyas eslingas de acuerdo con el método el invento son en primer lugar ajustadas alrededor del contrapeso 1 y apretadas para ser ceñidas fuertemente con los elementos de aprieto 9 de las eslingas 8. Las eslingas 8 son hechas pasar a través del espacio 12 existente sobre el elemento de peso 2 más superior en la parte superior y por debajo del soporte inferior 4 del bastidor 3 en la parte inferior, en cuyo caso los elementos de peso 2 son apretados ambos entre sí y contra el soporte inferior 4.

15 La fig. 3 presenta una situación en la que las eslingas 8 son apretadas alrededor del contrapeso 1 a la manera de la fig. 2 como también lo son los medios de aprieto reales 10 que tienen esencialmente forma de banda, que son por ejemplo cintas o flejes de acero corriente, que son generalmente utilizados alrededor de diferentes embalajes y cajas. Los medios de aprieto 10 son apretados y bloqueados para ser apretados mediante sus elementos de bloqueo 11 con un dispositivo de aprieto adecuado para tal propósito. Los medios de aprieto 10 son hechos pasar a través del espacio 12 existente sobre el elemento de peso 2 más superior en la parte superior y bajo el soporte inferior 4 del bastidor 3 en la parte inferior a la manera de las eslingas 8, en cuyo caso los elementos de peso 2 son apretados uno contra otro y contra el soporte inferior 4.

20 La fig. 4 presenta una situación en la que los medios de aprieto 10 presentados en la fig. 3 son ajustados alrededor del contrapeso 1 y las eslingas 8 que fueron temporalmente medios de aprieto han sido retiradas. Los medios de aprieto reales 10 sujetan ahora el contrapeso 1 muy junto, y los elementos de peso 2 ya no causan ruido molesto vibrando uno contra otro y/o contra el bastidor 3.

25 Con el método de acuerdo con el invento los ruidos molestos causados por el contrapeso son impedidos por ejemplo como sigue: Al menos una, y preferiblemente dos eslingas 8 son fijadas en sentido vertical alrededor de al menos los elementos de peso 2 del contrapeso 1 y del soporte inferior 4 cerca de los bordes del contrapeso 1. Después de esto las eslingas 8 son apretadas para que estén tan fuertes como sea posible alrededor del contrapeso 1 utilizando los elementos de aprieto 9 incorporados en las eslingas 8 de tal forma que las eslingas 8 aprieten al menos los elementos de peso 2 del contrapeso 1 fuertemente unos contra otros y también el elemento de peso más inferior contra el soporte inferior 4. Después de esto, al menos uno, preferiblemente dos, medios de aprieto reales 10, que son por ejemplo cintas o flejes de acero corriente utilizados en diferentes embalajes, son ajustados alrededor de los elementos de peso 2 del contrapeso 1 y del soporte inferior 4 en la dirección vertical. Los medios de aprieto 10 son apretados para quedar tan fuertes como sea posible alrededor de los elementos de peso 2 del contrapeso 1 y del soporte inferior por medio de sus elementos del bloqueo 11 utilizando un artefacto de aprieto adecuado a tal fin de tal forma que los medios de aprieto 10 aprieten al menos los elementos de peso 2 del contrapeso 1 fuertemente unos contra otros y también el elemento de peso más inferior contra el soporte inferior 4. Finalmente las eslingas son retiradas de alrededor del contrapeso 1, en cuyo caso los medios de aprieto reales 10 sujetan el contrapeso 1 y sus elementos de peso 2 fuertemente empaquetados juntos.

30 Es obvio para los expertos en la técnica que el invento no está limitado solamente a los ejemplos descritos con anterioridad, sino que puede ser variado dentro del marco de las reivindicaciones presentadas a continuación. Así por ejemplo el contrapeso puede ser apretado temporalmente con algún otro dispositivo adecuado para tal propósito en lugar de con las eslingas, tal como con una prensa hidráulica.

35 Es obvio también para los expertos en la técnica que dependiendo de la construcción las eslingas y los medios de aprieto reales también pueden estar dispuestos alrededor del soporte superior del contrapeso, en cuyo caso los elementos de peso son presionados para ser apretados entre el soporte superior y el soporte inferior del contrapeso.

40 Es además obvio para los expertos en la técnica que en lugar de cintas o flejes de acero es posible utilizar algunos otros medios adecuados para tal fin como medios de aprieto, tales como por ejemplo bandas hechas de algún otro material o medios de aprieto apretados con tornillos.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un método para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso de un ascensor, cuyo contrapeso (1) comprende al menos elementos de peso (2) separados y un bastidor (3) fijado en conexión con ellos, por lo que el contrapeso es ensamblado apilando la cantidad deseada de elementos de peso uno sobre otro, por lo que alrededor del contrapeso (1) hay ajustado al menos un medio de aprieto (10), que es apretado esencialmente fuerte alrededor de al menos todos los elementos de peso (2) del contrapeso (1).
- 5
- 2.- Un método según la reivindicación 1 caracterizado porque antes de apretar los medios de aprieto (10), alrededor del contrapeso (1) es ajustado al menos un medio de aprieto temporal (8), que es apretado esencialmente fuerte alrededor al menos de los elementos de peso (2) del contrapeso (1).
- 10
- 3.- Un método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque después de apretar los medios de aprieto temporales (8) se aprietan los medios de aprieto reales (10), después de lo cual los medios de presión temporales (8) son retirados de alrededor del contrapeso (1).
- 4.- Un método según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque se utilizan eslingas esencialmente en forma de correa provistas con elementos de aprieto (9) como medios de aprieto temporales (8).
- 15
- 5.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se utilizan unas cintas de acero esencialmente en forma de banda como medios de aprieto (10).
- 6.- Un método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los medios de aprieto temporales (8) y los medios de aprieto reales (10) son apretados alrededor al menos de los elementos de peso (2) y del soporte inferior (4) del bastidor (3).
- 20
- 7.- Un contrapeso (1) de un ascensor que comprende una disposición para impedir el ruido molesto causado por el contrapeso, cuyo contrapeso (1) comprende al menos elementos de peso separados (2) y un bastidor (3) ajustado en conexión con ellos, por lo que el contrapeso es ensamblado apilando la cantidad deseada de elementos de peso uno sobre otro, por lo que la disposición comprende al menos un medio de aprieto (10), que es ajustado y apretado esencialmente fuerte alrededor de al menos todos los elementos de peso (2) del contrapeso (1).
- 25
- 8.- Un contrapeso según la reivindicación 7, caracterizado porque una cinta de acero provista con uno o más elementos de bloqueo (11) es utilizada como el medio de aprieto real (10).
- 9.- Un contrapeso según la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque los medios de aprieto (10) son apretados alrededor al menos de los elementos de peso (2) y del soporte inferior (4) del bastidor (3).

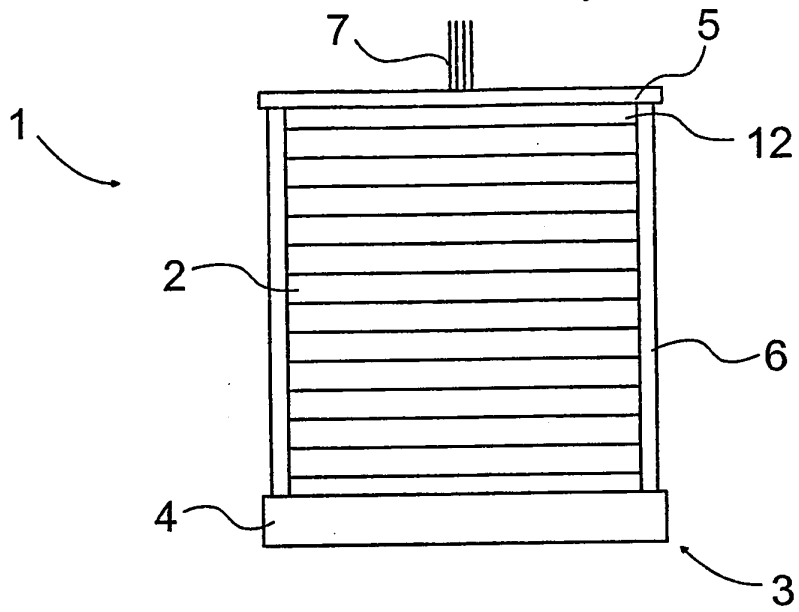


Fig. 1

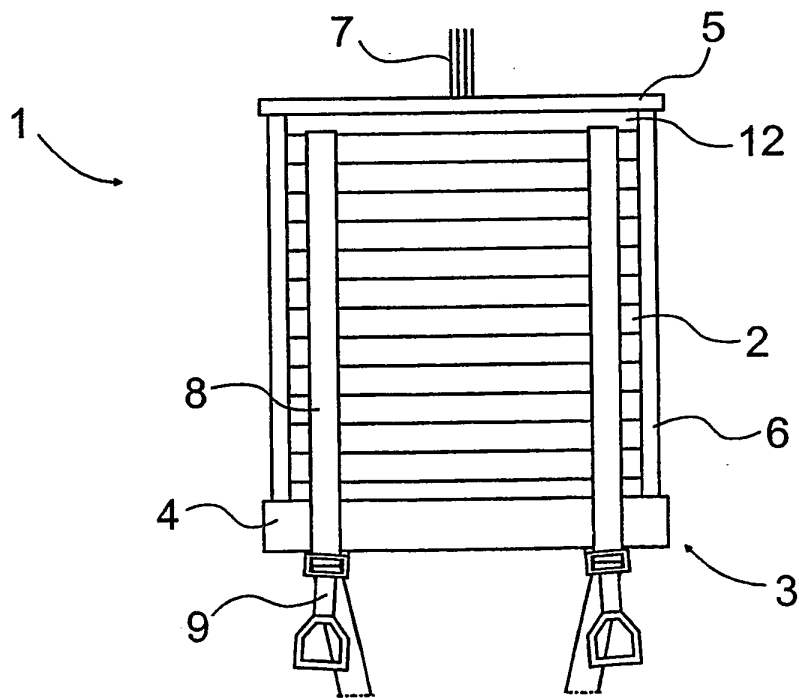


Fig. 2

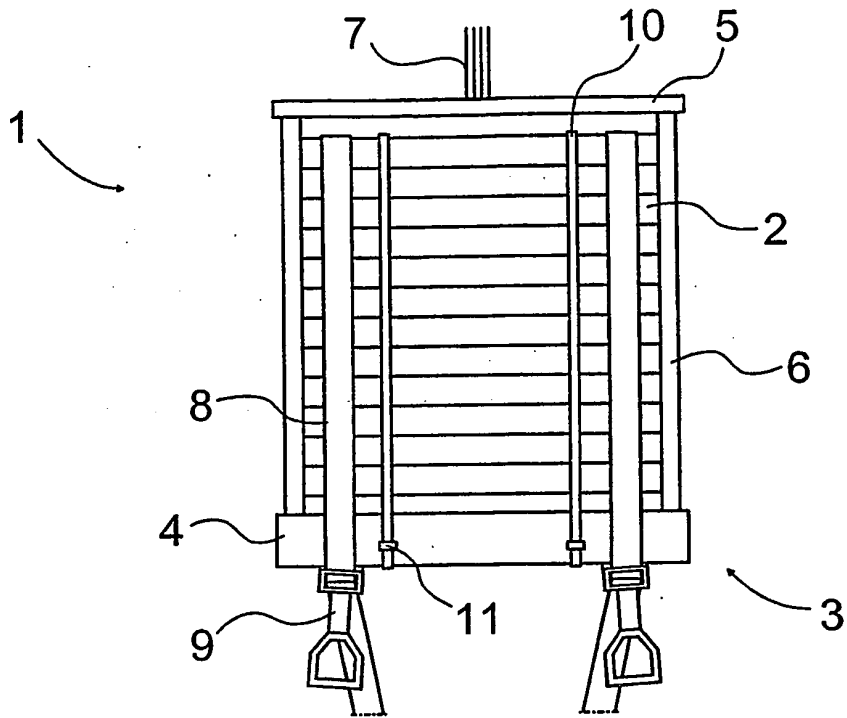


Fig. 3

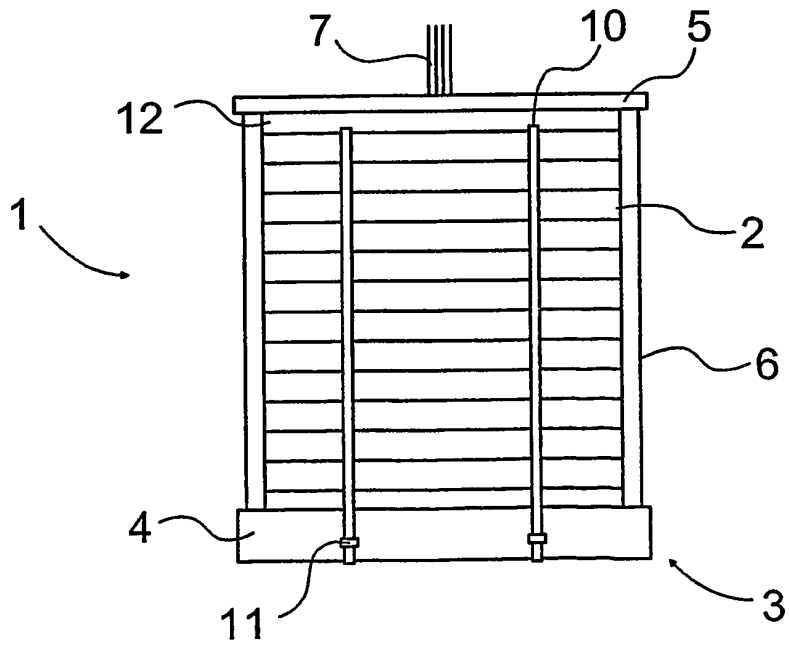


Fig. 4